

«Ασφαλής Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Το παράδειγμα του Ανοικτού Λογισμικού»



Βασίλης Βλάχος
Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΕΛΛΑΚ
Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

A large crowd of diverse people, including men, women, and children of various ethnicities, are arranged to form the shape of the letter 'U'. The individuals are dressed in casual, colorful clothing, and the overall composition is set against a plain white background.

-

Στόχος Οργανισμού

- Ανάπτυξη και Προώθηση
- Ανοιχτών Προτύπων
- Ανοιχτού Λογισμικού
- Ανοιχτού Περιεχομένου
- Ανοιχτών Δεδομένων
- Ανοιχτής Διακυβέρνησης
- Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πηγών
- Αδειών Creative Commons
- Τεχνολογιών Ανοιχτού Υλικού & Σχεδίων (open hardware & design)



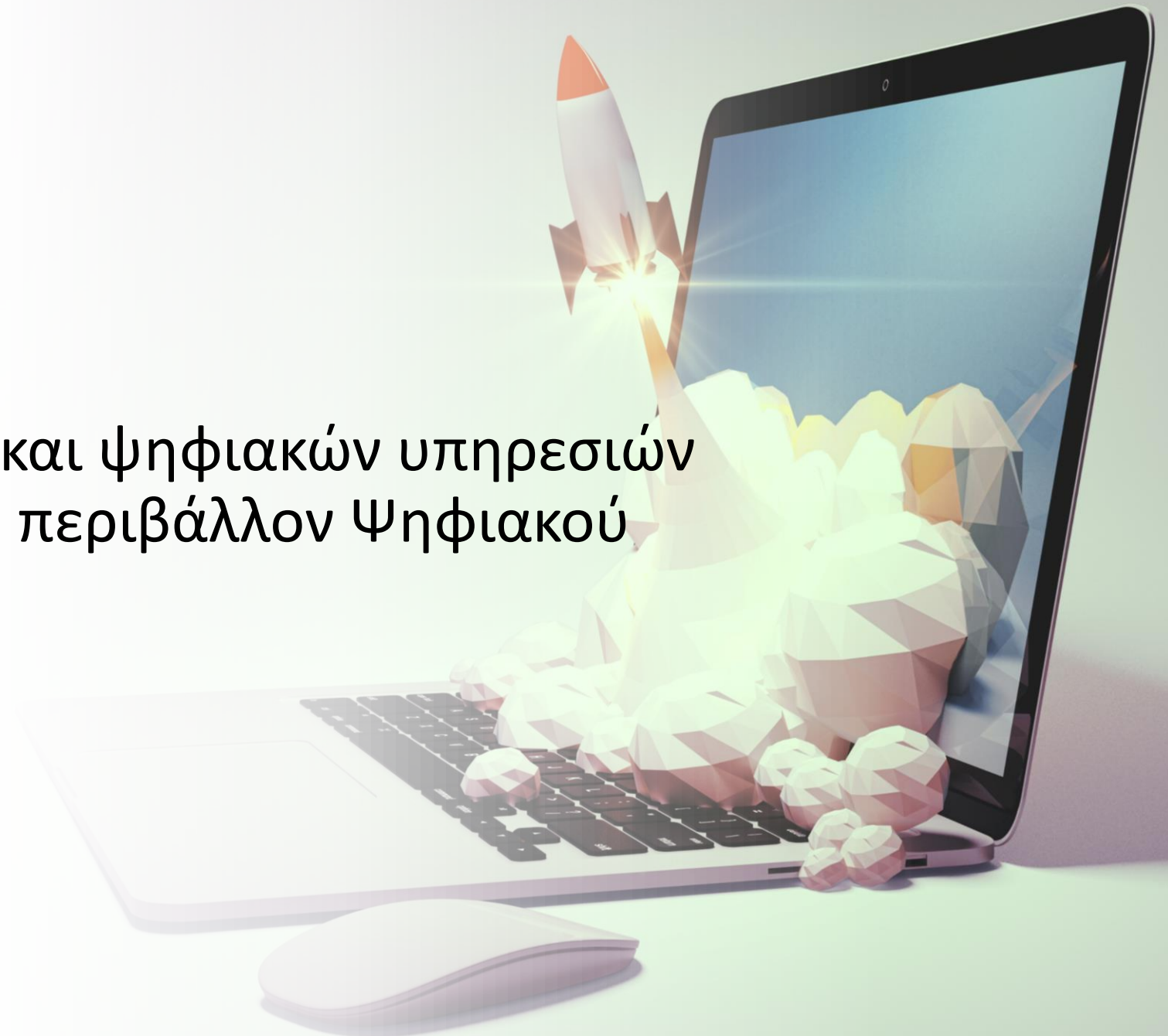
**Ομάδα Εργασίας για την
Ασφάλεια Πληροφοριακών
Συστημάτων και Προστασία
Προσωπικών Δεδομένων**

privacy.ellak.gr

Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων - Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

- ΠΑΝΟΠΤΗΣ Συμμετοχή με ομάδες από 4 πόλεις
- Σεμινάρια για Ασφάλεια και Κρυπτογράφηση σε Δημοσιογράφους
- Σεμινάρια για συμμόρφωση με το ΓΚΠΔ/GDPR με εργαλεία ανοικτού λογισμικού



A conceptual illustration of digital transformation. A laptop is shown with a rocket launching from its screen. The rocket is white with an orange nose cone and is emitting a bright yellow and orange flame. The rocket is launching from a large, low-poly, yellow and orange mountain-like shape that is also on the laptop screen. The laptop is silver and has a white mouse in front of it. The background is a light blue gradient.

Αξιοποίηση υποδομών και ψηφιακών υπηρεσιών
Cloud, 5G, AI και **IoT** σε περιβάλλον Ψηφιακού
Μετασχηματισμού.



iPod



Phone



Internet

IoT

Έξυπνες Συσκευές και Διαδίκτυο των Αντικειμένων

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο των Αντικειμένων

Μια συσκευή IoT είναι πολυστρωματική και αποτελείται από:

- Εξαρτήματα υλικού.
- Λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου ή γενικού σκοπού.
- Πρωτόκολλα δικτύου.
- Εφαρμογές λογισμικού.

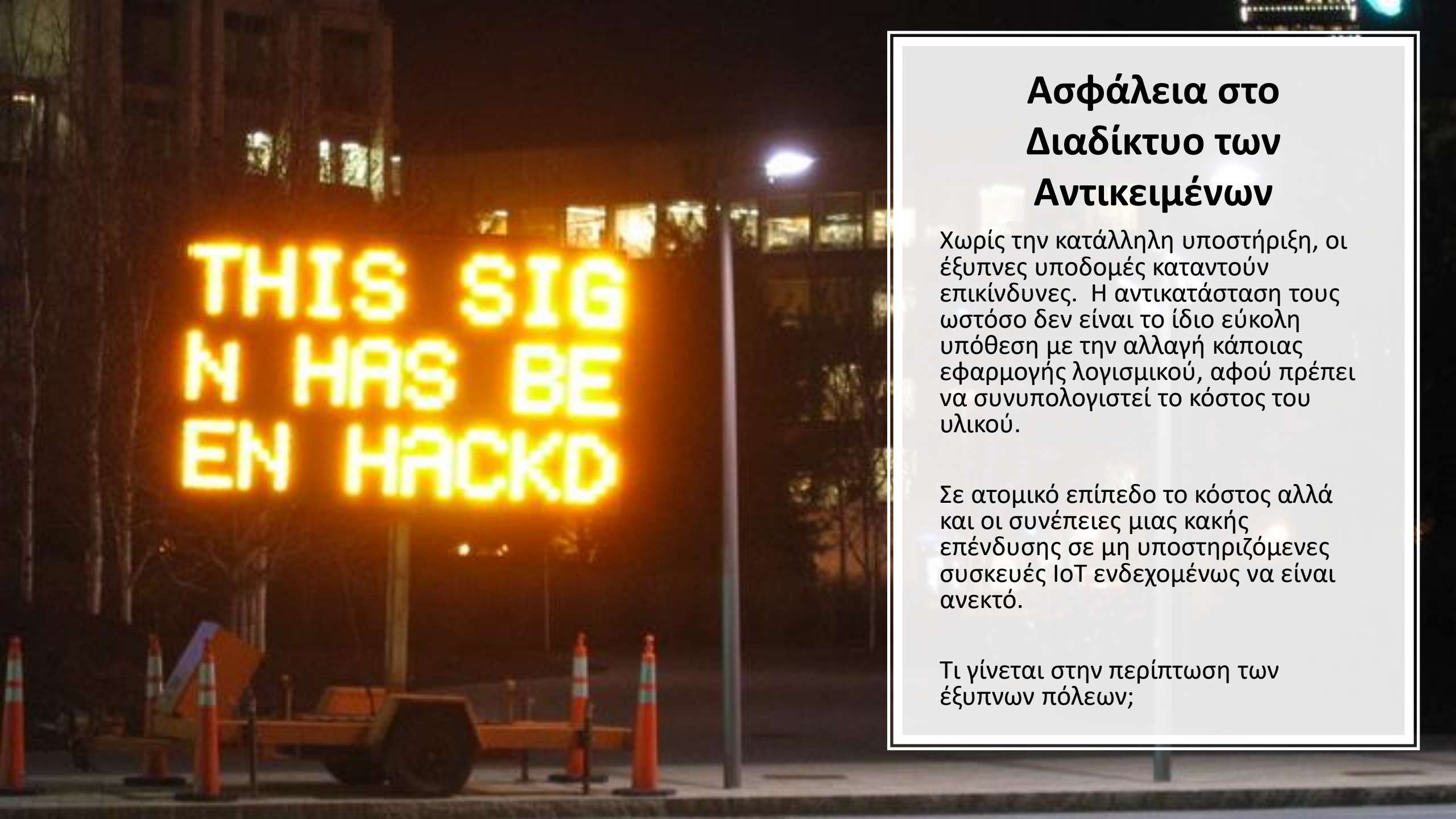
Οι περισσότεροι προμηθευτές σπάνια υλοποιούν ολόκληρη τη στοίβα. Συνήθως, ενσωματώνουν τα πάντα σε μια κοινή πλατφόρμα και εγκαθιστούν το λογισμικό τους σε αυτή. Στόχος είναι η άμεση κυκλοφορία του προϊόντος στην αγορά με το ελάχιστο δυνατό κόστος.





Αυξημένη επιφάνεια επίθεσης σε επίπεδο:

- Δικτύων: Κενά ασφάλειας στην υλοποίηση δικτυακών πρωτοκόλλων και απομακρυσμένες διαδικτυακές επιθέσεις
- Υλικού: Απουσία θωράκισης σε παρεμβολές, κενά ασφάλειας στο firmware
- Λογισμικού: Πολλαπλά κενά ασφάλειας σε επίπεδο λογισμικού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών



THIS SIGN
HAS BEEN
HACKED

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο των Αντικειμένων

Χωρίς την κατάλληλη υποστήριξη, οι έξυπνες υποδομές κατανατούν επικίνδυνες. Η αντικατάσταση τους ωστόσο δεν είναι το ίδιο εύκολη υπόθεση με την αλλαγή κάποιας εφαρμογής λογισμικού, αφού πρέπει να συνυπολογιστεί το κόστος του υλικού.

Σε ατομικό επίπεδο το κόστος αλλά και οι συνέπειες μιας κακής επένδυσης σε μη υποστηριζόμενες συσκευές IoT ενδεχομένως να είναι ανεκτό.

Τι γίνεται στην περίπτωση των έξυπνων πόλεων;

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο των Αντικειμένων

Η αξιοποίηση του **Ανοικτού Λογισμικού / Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα** σε έξυπνες υποδομές και στο Διαδίκτυο των Αντικειμένων εγγυάται την δυνατότητα διαχρονικής υποστήριξης, διόρθωσης κενών ασφάλειας και προσθήκης νέας λειτουργικότητας. Επίσης εξασφαλίζει την απαιτούμενη διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων ελαχιστοποιώντας το κόστος συντήρησης και αναβάθμισης.

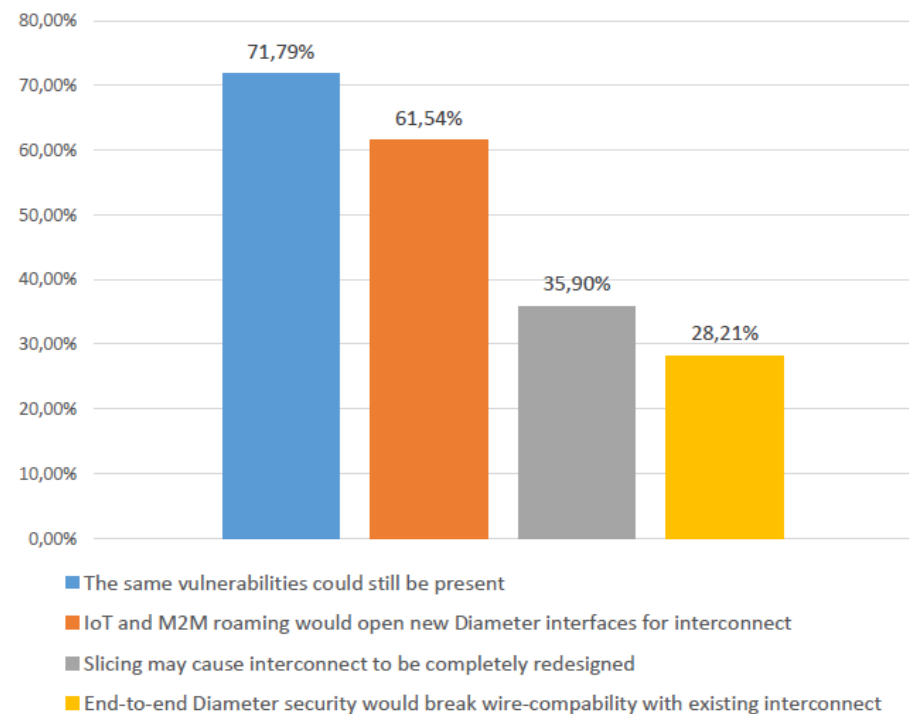




5G Δίκτυα – Υπερυψηλές ταχύτητες και μια νέα γενιά υπηρεσιών.
Θα αποτελέσει την πιο βασική υποδομή των επόμενων ετών

Ασφάλεια στο 5G

- Σύμφωνα με έρευνα του ENISA υπάρχουν ανησυχίες ότι στο 5G θα ενσωματώνονται ευπάθειες του Diameter
- Οι τεχνολογίες του 5G είναι αρκετά πιο σύνθετες. Εκατομμύρια γραμμές κώδικα έχουν αναπτυχθεί για να εξασφαλίσουν τις σχετικές λειτουργίες. Είναι ασφαλείς;



Ασφάλεια στο 5G

Υπάρχει τρόπος να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα, διαθεσιμότητα και ακεραιότητα των επικοινωνιών αν δεν εξασφαλιστεί διαρκής και ελεγχόμενη πρόσβαση στο πηγαίο κώδικα του λογισμικού που υποστηρίζει κρίσιμες υποδομές;

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να απαιτήσει ότι η ανάπτυξη και λειτουργία των κρίσιμων υποδομών της θα πραγματοποιηθεί με την απαιτούμενη **Ανοικτότητα** και **Διαφάνεια** για την προστασία των υποδομών της αλλά και των πολιτών της.

Η διαρκής πρόσβαση στο **Πηγαίο Κώδικα** των κρίσιμων υποδομών σε εθνικό ή ευρωπαϊκό πρέπει να είναι βασική προϋπόθεση.

Defence Committee

The Security of 5G

Second Report of Session 2019–21

HC 201

A photograph of a server room with multiple racks of servers. The racks are filled with various electronic components, including circuit boards and cables. The room has a tiled floor and a white wall. A large circular overlay is positioned on the right side of the image, containing text in Greek. The text discusses cloud computing and its benefits.

Ασφάλεια στο Νέφος

Το νέφος (Cloud) αποτελεί μια από τις σημαντικότερες αλλαγές παραδείγματος των τελευταίων ετών. Η ευρεία μεταφορά όλων των υπηρεσιών στο νέφος έχει μειώσει σημαντικά το κόστος αγοράς εξοπλισμού, συντήρησης και διαχείρισης των συστημάτων.

Ασφάλεια στο Νέφος

“Όμως η αποθήκευση προσωπικών δεδομένων εγείρει σημαντικά νομικά θέματα ιδιωτικότητας των πολιτών.

Επιπρόσθετα η αλλαγή παρόχου υπηρεσιών Cloud είναι αρκετά προβληματική σε αρκετές περιπτώσεις.

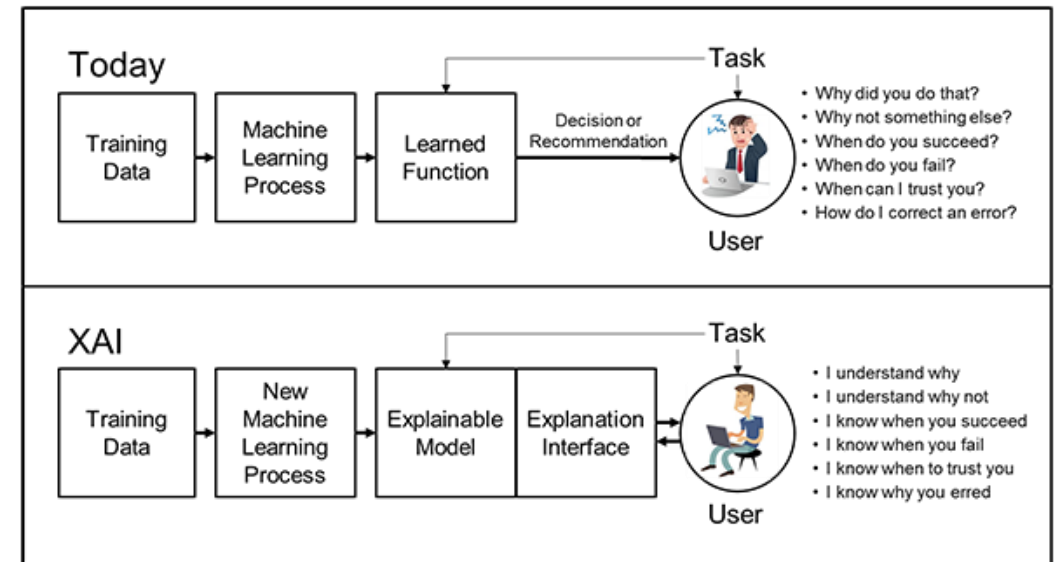
Διαφάνεια και **Διαλειτουργικότητα** είναι βασικές απαιτήσεις για να καταστεί το Νέφος επωφελές μακροπρόθεσμα.



The EDPS’ analysis also confirms that EUIs increasingly rely on cloud-based software and cloud infrastructure or platform services from large ICT providers, of which some are based in the US and are therefore subject to legislation that, according to the “Schrems II” Judgement, allows disproportionate surveillance activities by the US authorities.

Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και Ηθική

Η Τεχνητή Νοημοσύνη χρησιμοποιείται στη λήψη κρίσιμων αποφάσεων. Είναι όμως κατανοητά και αιτιολογήσιμα τα αποτελέσματα των αλγορίθμων; Η **ανοικτότητα** και η **διαφάνεια** των σχετικών μοντέλων είναι η μόνη ηθική επιλογή.



Αντί Επιλόγου

Οι τεχνολογικές εξέλιξεις τα επόμενα χρόνια θα είναι καταγιστικές και θα προσφέρουν επαναστατικές υπηρεσίες. Η **ανοικτότητα**, η **διαλειτουργικότητα** στην σχεδίαση τους θα διασφαλίσουν ότι τα οφέλη τους θα επιστρέψουν σε όλους. Οι επιχειρήσεις που αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα των ανοικτών τεχνολογιών θα πρωταγωνιστήσουν στο ψηφιακό μετασχηματισμό της Ευρώπης.

Συζήτηση

Δρ. Βασίλης Βλάχος
Μέλος ΔΣ ΕΕΛΛΑΚ
Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
vsvlachos@uth.gr

